

**PERTAMBAHAN BOBOT BADAN
KAMBING JAWARANDU PADA TINGKATAN
UMUR YANG BERBEDA DI USAHA
PETERNAKAN KAMBING “GO FARM”**

SKRIPSI

Oleh :

Iqbal Parhimpunan Siregar

NIM. 145050107111025



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PERTAMBAHAN BOBOT BADAN
KAMBING JAWARANDU PADA TINGKATAN
UMUR YANG BERBEDA DI USAHA
PETERNAKAN KAMBING “GO FARM”**

SKRIPSI

Oleh :

Iqbal Parhimpunan Siregar

NIM. 145050107111025



Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PERTAMBAHAN BOBOT BADAN KAMBING JAWARANDU
PADA TINGKATAN UMUR YANG BERBEDA
DI USAHA PETERNAKAN KAMBING "GO FARM"**

SKRIPSI

Oleh:

Iqbal Parhimpunan Siregar
NIM. 145050107111025

Telah dinyatakan lulus dalam ujian sarjana
Pada Hari/Tanggal : Kamis / 31 Mei 2018

Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Moch. Nasich, MS
NIP. 195511061983031001

Pembimbing Pendamping :

Dr. Ir. Agus Budiarto, MS
NIP. 195708251983031002

Dosen Penguji :

Prof. Dr. Ir. Moch. Junus, MS
NIP. 195503021981031004

Dr. Ir. Eko Widodo, M.Agr.Sc., M.Sc.
NIP. 196310021988021001

Ir. Hari Dwi Utami, MS, M.Appl.Sc.,
PhD

NIP. 196103111986012001

Tanda-tangan

Tanggal

11-07-2018

11-07-2018

10/7/2018

20/7/2018

05-07-2018



Mengetahui,
Universitas Brawijaya
Fakultas Peternakan
Jember

Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Savadi, MS

NIP. 196204031987011001

Tanggal 16-7-2018

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Iqbal Parhimpunan Siregar, dilahirkan di Malang pada tanggal 14 Maret 1996 sebagai putra pertama Bapak Maruli TO Siregar dan Ibu Liza Oktiana. Penulis memulai pendidikan di MI Khadijah Malang dan lulus tahun 2009. Melanjutkan di SMPN 8 Malang dan lulus tahun 2011, pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di SMAN 6 Malang dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis resmi diterima menjadi mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang melalui jalur Seleksi Minat dan Kemampuan (SPMK). Penulis pernah mengikuti kepanitiaan Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKK Maba) pada tahun 2015 dan 2016, sebagai staff divisi Dekorasi Dokumentasi Multimedia (DDM). Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) dengan judul “Manejemen Pemeliharaan Sapi Bali di BPTU Denpasar” di Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) dan Hijauan Ternak Denpasar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata satu Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis juga sangat berterima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan rezeki yang telah diberikan
2. Kedua orang tua Maruli TO Siregar dan Liza Oktiana atas dukungan dan do'a yang selalu diberikan
3. Dr. Ir. Moch. Nasich, MS selaku Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Agus Budiarto, MS selaku Pembimbing Pendamping atas saran dan bimbingannya
4. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
5. Dr. Ir. Sri Minarti, MP selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
6. Dr. Ir. Agus Susilo, S.Pt, MP selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
7. Ir. Nur Cholis, M.Si selaku Ketua Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
8. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada bapak Ibnu Agil dan Rizal sebagai pemilik usaha peternakan "Go Farm" Desa Jabung Kecamatan Talun Kabupaten Blitar
9. Rekan penelitian Maulana Abaabil yang telah membantu kelancaran penelitian
10. Kepada pihak – pihak terkait lainnya yang telah membantu, baik dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian laporan skripsi ini.

Penulis mengakui bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semua. Terimakasih.

Malang, 11 Juli 2018



Penulis

AVERAGE DAILY GAIN OF JAWARANDU GOAT IN DIFFERENT AGES AT “GO FARM” FARMING

Iqbal P. Siregar¹⁾, Moch. Nasich²⁾, Agus Budiarto³⁾

¹⁾Student at Faculty of Animal Science, University of Brawijaya

²⁾Lecturer at Faculty of Animal Science, University of Brawijaya

Email: bal.iqbalps@gmail.com

ABSTRACT

Crosses between Etawah Crossbreed goat and *Kacang* goat resulting a new breed called Jawarandu goat. Jawarandu goat was able to adapt to the existing environment in Indonesia, livestock that adapt faster to the environment will more quickly achieve the desired target weight. This research was to investigate the daily weight gain of Jawarandu goat at different ages in “Go Farm” farming. Jawarandu goats used was 79 female goats with different ages which selected by purposive sampling. The variables were body weight and daily weight gain of Jawarandu goats at different ages. The results showed that Jawarandu goat body weight increased with increasing age, the highest increase was shown in PI0 (age 3 – 12 month) to PI1 (age 1 – 1,5 years) and tended to be low on PI2 (age 1.5 – 2.5 years) until P14 (age 3.5 – 4.5 years). This was because the young goat goes through puberty at the age of 6 - 8 months, while in adult goat the nutrition was not only for body weight, but also used for reproduction. The highest daily weight gain of goat was found in PI1, namely Jawarandu goat aged 1 - 1.5 years at 98.72 ± 38.27 g / head/day.

Keywords: Jawarandu goat, daily weight gain, different ages

**PERTAMBAHAN BOBOT BADAN
KAMBING JAWARANDU PADA TINGKATAN
UMUR YANG BERBEDA DI USAHA
PETERNAKAN KAMBING “GO FARM”**

Iqbal P. Siregar¹⁾, Moch. Nasich²⁾, Agus Budiarto³⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

²⁾Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

Email: bal.iqbalps@gmail.com

RINGKASAN

Ternak kambing mempunyai peluang dan keuntungan yang sangat baik dalam usaha peternakan, antara lain adalah induk kambing mampu melahirkan lebih dari 2 ekor anak dalam sekali lahir atau *prolific*. Kambing lokal yang banyak ditanakkan di Indonesia yaitu jenis kambing Peranakan Etawah dan kambing Kacang, dari persilangan kedua kambing tersebut menghasilkan satu jenis kambing baru yaitu kambing Jawarandu. Kambing Jawarandu mampu beradaptasi baik dengan lingkungan yang ada di Indonesia, ternak yang memiliki sifat tersebut diharapkan memiliki kemampuan mencapai bobot badan yang diharapkan dengan cepat dan pertumbuhan yang baik. Untuk mengetahui ternak mengalami pertumbuhan yang baik atau tidak, dapat dilakukan pengukuran terhadap tubuh ternak sebagai indikator pertumbuhan.

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pertambahan bobot badan harian (PBBH) kambing Jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda di usaha peternakan “Go Farm”. Penelitian dilakukan di usaha peternakan “Go Farm” Desa Jabung Kecamatan Talun Kabupaten Blitar selama 31 hari.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 79 ekor kambing Jawarandu betina dengan tingkatan umur berbeda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode study kasus dan penentuan sampel ternak menggunakan metode *Purposive Sampling*. Variabel yang diamati ialah bobot badan ternak dan pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda di usaha peternakan kambing “Go Farm”.

Hasil penelitian menunjukkan kambing Jawarandu mengalami peningkatan bobot badan pada setiap bertambahnya umur, peningkatan yang paling tinggi ditunjukkan pada PI0 (3 – 12 bulan) hingga PI1 (1 – 1,5 tahun) dan cenderung rendah pada PI3 (2,5 – 3,5 tahun) hingga PI4 (3,5 – 4 tahun). Hasil tersebut memiliki persamaan dengan grafik pertumbuhan, dimana mulai usia pubertas hingga usia jual, laju pertumbuhannya mulai menurun dan akan terus menurun hingga dewasa. Hal tersebut menandakan peternak dapat mengetahui pada umur berapa ternak sebaiknya dijual, agar dapat memperoleh keuntungan sebesar mungkin. Pertambahan bobot badan harian ternak tertinggi terdapat pada PI1 yaitu pada kambing Jawarandu umur 1 – 1,5 tahun $98,72 \pm 38,27$ g/ekor/hari. Hal ini disebabkan karena ternak kambing muda mengalami masa pubertas pada umur 8 - 12 bulan, sedangkan pada ternak kambing dewasa nutrisinya tidak hanya untuk bobot badan saja, melainkan juga digunakan untuk reproduksi juga.

Kesimpulan dari penelitian ini bobot badan kambing Jawarandu mengalami peningkatan pada tiap pertambahan umur, peningkatan bobot badan paling tinggi didapatkan pada PI0 (3 – 12 bulan) hingga PI1 (1 – 1,5 tahun). Pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu paling tinggi terdapat

pada PI1 (1 – 1,5 tahun), dan mengalami penurunan pada tingkatan umur berikutnya. Disarankan kepada peternak adanya perbaikan pemberian pakan untuk mendapatkan pertambahan bobot badan harian yang lebih optimal khususnya pada ternak kambing muda.



DAFTAR ISI

Isi

Halaman

RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kerangka Pikir	4
1.6. Hipotesis	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori	7
2.1.1 Ternak Kambing	7
2.1.1.1. Kambing Kacang	9
2.1.1.2. Kambing Peranakan Etawah	11
2.1.1.3. Kambing Jawarandu.....	13
2.1.2 Perkawinan Silang	14
2.1.3 Pertambahan Bobot Badan.....	17
2.1.4 Pendugaan Umur Ternak	19
2.2. Kajian Hasil Penelitian	20
2.2.1. Pertambahan Bobot Badan Kambing.....	20
2.2.2. Umur Ternak.....	22

BAB III MATERI DAN METODE

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2. Materi Penelitian.....	23
3.3. Metode Penelitian	24
3.4. Variabel Penelitian.....	24
3.5. Analisis Data.....	25
3.6. Batasan Istilah.....	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	27
4.2. Bobot Badan Ternak	31
4.3. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH).....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

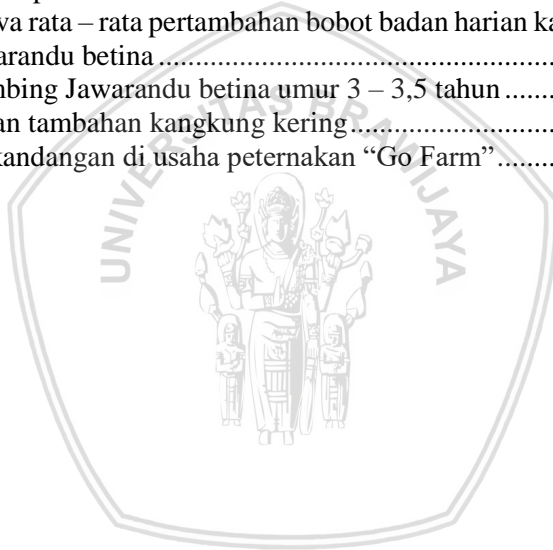
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA..... 41

LAMPIRAN..... 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian	6
2. Kambing Jawarandu betina di usaha peternakan “Go Farm”.....	28
3. Kurva bobot badan kambing Jawarandu betina pada tingkatan umur yang berbeda	33
4. Grafik pertumbuhan	34
5. Kurva rata – rata pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina	37
6. Kambing Jawarandu betina umur 3 – 3,5 tahun	57
7. Pakan tambahan kangkung kering	57
8. Perkandangan di usaha peternakan “Go Farm”	57



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pemberian pakan di usaha peternakan kambing “Go Farm”	24
2. Jumlah ternak milik “Go Farm”	27
3. Rata – rata bobot badan dan PBBH kambing Jawarandu betina pada tingakatan umur yang berbeda	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kambing Jawarandu betina PI0 (Umur 3 – 12 bulan)	47
2. Kambing Jawarandu betina PI1 (Umur 1 – 1,5 tahun)	49
3. Kambing Jawarandu betina PI2 (Umur 1,5 – 2,5 tahun) .	51
4. Kambing Jawarandu betina PI3 (Umur 2,5 – 3,5 tahun) .	52
5. Kambing Jawarandu betina PI4 (Umur 3,5 – 4 tahun)	53
6. Pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina pada tingkatan umur berbeda	55
7. Dokumentasi penelitian	57



DAFTAR SINGKATAN

PBB	: Pertambahan Bobot Badan
PBBH	: Pertambahan Bobot Badan Harian
Kg	: Kilogram
g	: Gram
cm	: Centimeter
PE	: Peranakan Etawah
BPTP	: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
SD	: Standart Deviasi
BETN	: Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen
PK	: Protein Kasar
SK	: Serat Kasar
BK	: Bahan Kering



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data Dinas Peternakan Jawa Timur (2017), populasi ternak kambing menempati peringkat kedua terbanyak setelah ternak sapi dalam kategori ternak ruminansia. Populasi ternak kambing terus mengalami peningkatan dari kurun waktu tahun 2014 hingga tahun 2016 sebesar 13,90%. Ternak kambing mempunyai peluang dan keuntungan yang sangat baik dalam usaha peternakan. Salah satu kelebihan yang dimiliki adalah induk kambing mampu melahirkan lebih dari 2 ekor anak dalam sekali lahir atau *prolific*. Selain itu, dari segi ekonomis yang dimiliki ternak kambing antara lain adalah dalam kurun waktu pemeliharaan 2 tahun, kambing memiliki kemampuan beranak sebanyak 3 kali dengan lama bunting selama 5,5 bulan dan lama kosong 2,5 bulan sehingga jarak beranak selama 8 bulan. Menurut Kusumastuti (2012), usaha peternakan kambing menguntungkan karena memiliki kidding interval yang pendek sehingga dapat berproduksi dan dipasarkan dengan cepat. Keunggulan lain dari ternak kambing ialah memiliki sifat toleransi yang tinggi terhadap bermacam – macam pakan hijauan serta mempunyai daya adaptasi terhadap berbagai macam lingkungan termasuk lingkungan marginal (cekaman iklim dan kualitas pakan rendah).

Peternakan kambing lokal merupakan salah satu usaha peternakan yang umum dilakukan oleh peternak rakyat baik sebagai usaha sampingan maupun sebagai usaha pokok. Kambing lokal yang banyak ditanakkan oleh masyarakat di Indonesia yaitu jenis kambing Peranakan Etawah dan

kambing Kacang. Menurut Susilawati (2011), kambing Peranakan Etawah dikenal sebagai kambing bertipe besar juga dikenal sebagai penghasil susu yang cukup potensial dengan rata – rata produksi susu 1 – 1,5 liter/hari dan bobot badan berkisar antara 32-37 kg. Sedangkan kambing Kacang merupakan kambing jenis pedaging yang memiliki keunggulan pada tingkat kelahiran, dimana sering melahirkan lebih dari dua anak (*prolific*). Peningkatan produktivitas ternak dapat dilakukan dengan sistem persilangan, dimana persilangan dapat digunakan untuk mempercepat usaha peningkatan produktivitas kambing dengan berbagai bangsa kambing yang memiliki keunggulan misalnya pada produksi susu atau daging. Tujuan daripada persilangan ialah untuk penggabungan beberapa sifat yang semula terdapat pada dua bangsa ternak yang berbeda, kedalam satu bangsa ternak silangan (bangsa ternak baru).

Persilangan kambing Peranakan Etawah dengan kambing Kacang menghasilkan satu jenis kambing baru yang disebut kambing Jawarandu. Fitra, Aron, Meruwald dan Erwin (2009) menjelaskan bahwa peranakan yang penampilannya mirip Kacang disebut Bligon atau Jawarandu yang merupakan kambing tipe pedaging. Kambing Jawarandu memiliki ciri – ciri telinga tebal dan lebih panjang dari kepalanya, leher tidak bersurai, bentuk tubuh terlihat tebal, dan bulu tubuhnya kasar. Pemeliharaan kambing Jawarandu sangat mudah karena menyukai pakan jenis apa saja, termasuk rumput-rumputan lapang. Selain itu, kambing tersebut memiliki sifat *mothering ability* lebih baik dibandingkan dengan kambing Peranakan Etawah, sehingga anak yang dilahirkan mempunyai pertumbuhan yang lebih baik dengan jumlah anak rata-rata 2 ekor. Kambing Jawarandu mampu beradaptasi baik dengan

lingkungan yang ada di Indonesia, karakter untuk beradaptasi ini berpengaruh terhadap pertumbuhan ternak tersebut.

Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, suatu individu akan memiliki penampilan optimum apabila genetik dan lingkungan nya saling mendukung. Kuswati dan Susilawati (2016) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dapat digambarkan oleh tercapainya target bobot badan yang diharapkan atau tercapainya target bobot pasar secara cepat. Berat badan ternak dapat digunakan sebagai penilaian terhadap suatu pemeliharaan pada usaha peternakan, dimana peternak memiliki tujuan untuk meningkatkan produksi dan jumlah kambing yang dihasilkan. Kecepatan pertumbuhan yang tinggi serta tahan terhadap lingkungan setempat, menghasilkan produksi daging dan susu yang optimal serta berkualitas baik. Penimbangan bobot badan merupakan cara untuk mengetahui pertumbuhan ternak kambing, dimana pertumbuhan dapat digunakan untuk mengukur produktifitas suatu ternak. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap penambahan bobot badan kambing Jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kambing Jawarandu merupakan kambing lokal yang memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan di Indonesia, sehingga diharapkan memiliki penambahan bobot badan yang optimal.
2. Dalam pengadaan ternak oleh pemerintah, belum memiliki standart penambahan bobot badan harian

ternak kambing, sehingga perlu diketahui PBBH kambing Jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh umur terhadap pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu.
2. Untuk mengetahui umur kambing Jawarandu yang memiliki pertambahan bobot badan harian yang optimal.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Membuat standart pertambahan bobot badan kambing Jawarandu berdasarkan umur ternak.
2. Menentukan umur kambing Jawarandu yang memiliki pertambahan bobot badan harian yang paling optimal.

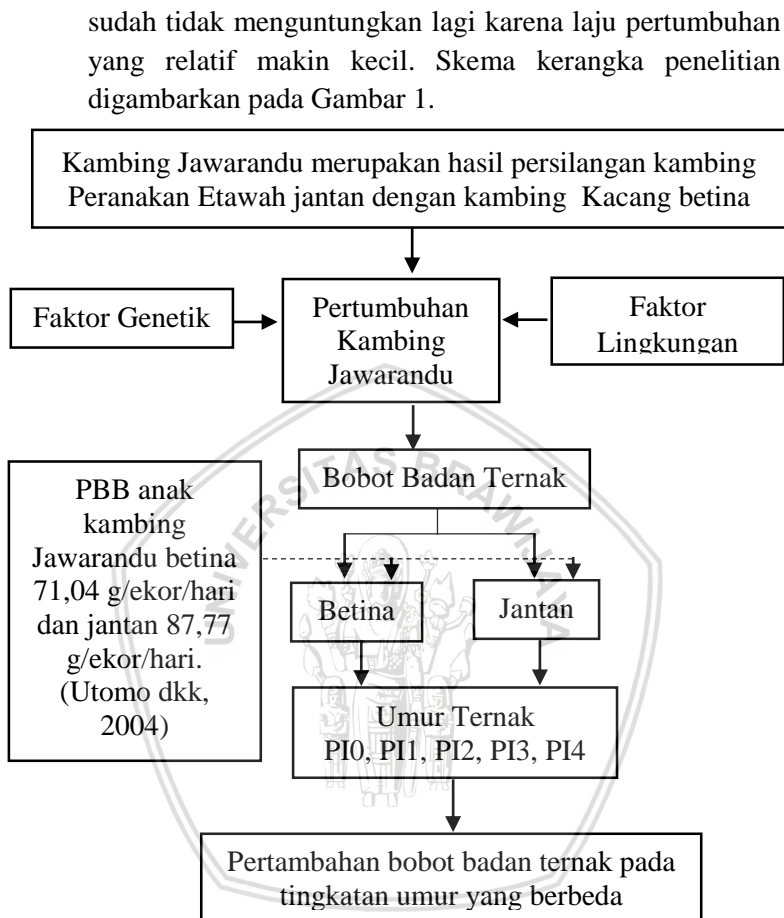
1.5. Kerangka Pikir

Kambing Jawarandu merupakan hasil persilangan kambing Peranakan Etawah jantan dengan kambing Kacang betina dengan ciri - ciri memiliki telinga tebal dan lebih panjang dari kepalanya, leher tidak bersurai, bentuk tubuh terlihat tebal, dan bulu tubuhnya kasar. Kambing Jawarandu juga dikenal dengan nama kambing Bligon atau Rambon, keunggulannya terletak pada pertumbuhannya yang cepat dan tingkat kesuburannya tinggi. Kedua sifat tersebut diwariskan oleh kambing Kacang, sedangkan postur tubuhnya yang lebih tinggi daripada kambing Kacang merupakan pewarisan dari kambing PE. Kambing Jawarandu mampu beradaptasi baik dengan lingkungan yang ada di Indonesia, kemampuan untuk menyesuaikan dengan lingkungan pemeliharaan ini sangat mempengaruhi

pertumbuhan ternak. Ternak yang lebih cepat menyesuaikan diri dengan lingkungan pemeliharaannya akan mencapai target bobot badan yang diharapkan dengan cepat, sehingga waktu pemeliharaannya lebih efisien.

Bobot badan merupakan suatu kriteria pengukuran yang penting pada seekor ternak dalam menentukan perkembangan pertumbuhannya, dan juga merupakan salah satu dasar pengukuran untuk produksi disamping jumlah anak yang dihasilkan dalam menentukan nilai ekonomisnya. Menurut pendapat Ridho, Sulastri dan Muhammad (2017) bahwa pengukuran terhadap tubuh ternak dapat dijadikan sebagai indikator pertumbuhan ternak apakah ternak mengalami pertumbuhan atau tidak. Perbedaan jenis kelamin memberikan pengaruh terhadap penambahan bobot badan ternak, dimana ternak jantan memiliki penambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan ternak betina. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan hormon kelamin pada ternak jantan atau betina, dimana pada ternak jantan terdapat hormon testosterone yang menyebabkan pertumbuhan yang lebih cepat. Utomo, Tati dan Djoko (2004) menambahkan bahwa anak kambing Jawarandu memiliki penambahan bobot badan betina 71,04 g/ekor/hari dan jantan 87,77 g/ekor/hari.

Pertumbuhan merupakan penambahan dalam berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur yang dapat digambarkan sebagai garis atau gambaran *sigmoid* (bentuk S). Pertambahan berat badan ternak pasca sapih dapat digunakan untuk menggambarkan kemampuan tumbuh ternak setelah disapih. Selain itu berdasarkan garis pertumbuhan, umur ternak dapat dijual bukanlah sembarang, melainkan tergantung dari laju pertumbuhan ternak tersebut jika diperhitungkan secara ekonomis, dimana pemeliharaan ternak pada umur yang lebih tua



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.6. Hipotesis

Pertambahan bobot badan kambing Jawarandu mengalami penurunan pada tingkatan umur yang lebih tua dan mengalami peningkatan lebih baik pada umur yang lebih muda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1. Ternak Kambing

Kambing lokal (*Capra aegagrus hircus*) adalah subspecies dari kambing liar yang tersebar di Asia Barat Daya dan Eropa. Kambing merupakan suatu jenis binatang memamah biak yang berukuran sedang. Kambing liar jantan maupun betina memiliki tanduk sepasang, namun tanduk pada kambing jantan lebih besar. Umumnya, kambing mempunyai jenggot, dahi cembung, ekor agak ke atas, dan kebanyakan berbulu lurus dan kasar. Bobot badan betina 50 – 55 kg, sedangkan jantan bisa mencapai 120 kg (Yulianto, 2012).

Klasifikasi kambing

Filum	: Chordota (hewan bertulang belakang)
Kelas	: Mamalia (hewan menyusui)
Ordo	: Artiodactyla (hewan berkuku genap)
Famili	: Bovidae (hewan memamah biak)
Sub Famili	: Caprinae
Genus	: Capra
Spesies	: C. aegagrus
Subspecies	: Capra aegagrus hircus

Menurut pendapat Bambang (2005), beberapa bangsa kambing memiliki jenggot. Selain itu ada pula yang memiliki kulit yang menggелantung di sisi bagian atas leher di bawah telinga. Pada umumnya kambing kelamin jantan mengeluarkan bau yang khas. Bau khas tersebut secara alamiah sangat berguna untuk menarik kambing kelamin betina yang sedang birahi. Pada umumnya kambing merupakan hewan yang hidup di lereng-lereng pegunungan, bukit-bukit yang curam ataupun tempat-tempat yang curam,

selain tempat yang tandus dengan sedikit ditumbuhi rumput atau tanaman. Kambing yang kita kenal sekarang merupakan hasil domestikasi manusia yang diturunkan dari 3 jenis kambing liar, yakni

- *Capra hircus*, merupakan jenis kambing liar yang berasal dari daerah sekitar perbatasan Pakistan-Turki.
- *Capra falconeri*, merupakan jenis kambing liar yang berasal dari daerah sepanjang Kashmir, India.
- *Capra prisca*, merupakan jenis kambing liar yang berasal dari daerah sepanjang Balkan.

Biasanya bangsa kambing yang ditenakkan untuk penghasil daging, kulit dan bulu yang baik, hasil susunya sangat rendah. Namun, keunggulan utamanya adalah sifatnya *prolific* (beranak kembar). Dengan jumlah anak per kelahiran yang selalu kembar, maka akan cepat menghasilkan populasi ternak yang banyak. Jika pembesaran kambing potong disertai dengan manajemen pemeliharaan yang baik, produksi dagingnya pun akan lebih banyak. Kambing perah unggul adalah kambing yang dapat menghasilkan susu dalam jumlah banyak, yaitu melebihi kebutuhan susu untuk anaknya. Kelebihan susu itulah yang diambil untuk dikonsumsi.

Kambing merupakan hewan memamah-biak paling penting di Indonesia dan dikenal ada empat bangsa kambing utama. Bangsa kambing tersebut adalah kambing Kacang, kambing Merica, kambing Etawah (Jamma Pari) dan kambing Bali atau kambing Gembrong. Sebagai hewan memamah-biak, kambing memiliki lambung majemuk, terbagi menjadi empat bagian yang fungsinya berbeda – beda. Pada saat lahir, abomasum atau lambung sejati merupakan bagian utama, tetapi begitu susu diganti dengan rumput, rumen tumbuh mencapai 80% kapasitas lambung. Ruminansi meliputi refurgitasi makanan dari rumen ke dalam mulut kemudian dikunyah menjadi halus dan dicampur dengan banyak air

ludah. Pada waktu ditelan bagian yang lebih berair masuk ke dalam *reticulum* kemudian ke *omasum*. Kambing memerlukan waktu kira-kira 8 jam sehari untuk memamah biak dan regurgitasi makanan yang terjadi tiap menit (John and Soesanto, 1988). James and David (1985) menyatakan bahwa kambing merupakan hewan ruminansia dengan saluran pencernaan yang sama dengan domba dalam hal ukuran, anatomi dan fungsinya. Kambing merupakan jenis ruminansia yang lebih efisien daripada domba atau sapi. Kambing dapat mengkonsumsi bahan kering yang relatif lebih banyak untuk ukuran tubuhnya (5 – 7% dari berat badan). Bila dibandingkan dengan sapi konsumsi bahan kering sapi hanya 2 - 3% dari berat badannya. Kambing juga lebih efisien dalam mencerna pakan yang mengandung serat kasar dibanding dengan sapi atau domba.

2.1.1.1. Kambing Kacang

Kambing Kacang adalah salah satu kambing lokal di Indonesia dengan populasi yang cukup tinggi dan tersebar luas. Kambing Kacang memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil, memiliki telinga yang kecil dan berdiri tegak. Kambing ini telah beradaptasi dengan lingkungan setempat, dan memiliki keunggulan pada tingkat kelahiran. Kambing ini memiliki tanduk baik jantan maupun betina. Secara umum warna tubuhnya adalah gelap dan coklat (Fera dan Andi, 2008). Syamsul, Sulandari, Muladno, Subandriyo, dan Riaworo (2012) menambahkan bahwa kambing kacang yang pertama kali dikembangkan di Indonesia memiliki bentuk tubuh kecil dan memiliki daerah sebaran luas di Indonesia. Kambing Kacang banyak disilangkan dengan kambing yang didatangkan dari negara lain. Hasil persilangan kambing tersebut adalah (i) Kambing Peranakan Etawah sebagai

hasil persilangan antara kambing Etawah (India) dengan kambing Kacang, tampilannya mirip kambing Etawah, (ii) Kambing Jawarandu sebagai hasil persilangan antara kambing Peranakan eh dengan kambing Kacang dan tampilannya lebih mirip kambing Kacang, dan (iii) Kambing Kosta sebagai hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing impor (Khasmir/Angora/Etawah). Selain itu ada Kambing gembrong yang dapat dijumpai di Kabupaten Karangasem, Bali, dan asal usul kambing ini belum ada referensi yang menyebutkan dengan jelas.

Menurut Yulianto (2012) bahwa kambing Kacang adalah kambing yang pertama kali ada di Indonesia. Badannya kecil, tinggi gumba pada jantan 60 cm hingga 65 cm, sedangkan pada betina 56 cm. Bobot pada jantan bisa mencapai 25 kg, sedangkan pada betina seberat 20 kg. Telinganya tegak, berbulu lurus, dan pendek. Baik betina maupun jantan memiliki dua tanduk yang pendek. Jenis ini merupakan yang terbanyak dan disebut juga kambing lokal. Berkembang biak cepat karena umur 15 – 18 bulan sudah bisa menghasilkan keturunan, cocok sebagai penghasil daging karena sangat *prolific* (sering lahir kembar) bahkan lahir tiga setiap induknya. Mudah pemeliharaannya, dapat dilepas mencari pakan sendiri, kawin dan beranak tanpa bantuan pemiliknya. Bambang (2005) menyatakan bahwa kambing Kacang merupakan bangsa kambing lokal asli Indonesia, tubuh kambing Kacang relatif kecil, ukuran kepala kecil, telinga pendek dan tegak lurus mengarah ke atas depan, memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam setempat dan reproduksinya dapat digolongkan sangat tinggi. Jenis kambing ini juga terdapat di Filipina, Thailand, Malaysia, dan sekitarnya. Kambing Kacang dengan jenis kelamin

betina umumnya memiliki bulu pendek pada seluruh tubuh, kecuali pada bagian ekor dan dagu. Sedangkan kambing Kacang kelamin jantan, selain pada seluruh tubuh dan dagu, juga tumbuh bulu panjang di sepanjang garis leher, pundak dan punggung sampai ekor serta pantat. Produksi air susu kambing Kacang 0,5 liter per hari, selain merupakan sumber daging yang potensial.

2.1.1.2. Kambing Peranakan Etawah

Kambing Etawah disebut juga kambing Jamnapari karena kambing ini berasal dari wilayah Jamnapari, India. Kambing ini dikenal di Asia Tenggara sebagai kambing tipe dwiguna, yaitu penghasil susu dan penghasil daging. Jamnapari diimpor pertama kali ke Indonesia pada 1953 dari daerah Etawah, India. Akan tetapi menurut Balitnak, kambing PE masuk di Indonesia sekitar tahun 1931 pada masa penjajahan Belanda. Di Indonesia, kambing Etawah disilangkan untuk perbaikan mutu kambing lokal. Hasil persilangan tersebut disebut kambing Peranakan Etawah (Yulianto, 2012).

Kambing Peranakan Etawah (PE) adalah hasil persilangan antara kambing Etawah dengan kambing Kacang. Bentuk fisiknya lebih mirip kambing Etawah, jika bentuk fisiknya lebih mirip kambing Kacang, dan ukuran badannya lebih kecil dari kambing PE, maka disebut kambing Bligon, Gumbolo, atau Jawarandu. Keberadaan kambing PE sudah beradaptasi dengan kondisi Indonesia, ditenak terutama untuk menghasilkan daging dan susu. Bobot kambing jantan dewasa rata-rata 35 – 50 kg untuk kambing jantan dan 30-35 kg untuk kambing betina. Kambing lokal ini sangat potensial sebagai penghasil susu yang sangat tinggi. Dengan tata laksana pemeliharaan yang baik, kambing PE mampu

beranak tiga kali dalam dua tahun. Jumlah anak dalam satu kelahiran bervariasi, yaitu 1 – 3 ekor. Produksi susunya sangat beragam, yaitu antara 1,5 - 3,7 liter/hari dengan masa laktasi 7 – 10 bulan (Sarwono, 2008). Ditambahkan oleh Bambang (2005) bahwa kambing Peranakan Etawah merupakan bangsa kambing dari hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Etawah. Spesifikasi dari kambing ini adalah hidung agak melengkung, telinga agak besar dan terkulai. Berat tubuh bangsa kambing Peranakan Etawah sekitar 32 – 37 kg dan produksi air susunya 1 - 1,5 liter per hari. Keunikan kambing Peranakan Etawah adalah apabila kambing jantan yang dewasa dicampur dengan kambing betina dewasa dalam satu kandang akan selalu gaduh dan timbul keributan.

Fitra dkk (2009) menyatakan bahwa ciri khas kambing PE antara lain bentuk muka cembung melengkung dan dagu berjanggut, terdapat gelambir di bawah leher yang tumbuh berawal dari sudut janggut, telinga panjang menggantung dan ujungnya agak berlipat, ujung tanduk agak melengkung, tubuh tinggi, pipih, bentuk garis punggung mengombak ke belakang, bulu tumbuh panjang di bagian leher, pundak, punggung dan paha, bulu paha panjang dan tebal. Warna bulu ada yang tunggal; putih, hitam dan coklat, tetapi jarang ditemukan. Kebanyakan terdiri dari dua atau tiga pola warna, yaitu belang hitam, belang coklat, dan putih bertotol hitam.

2.1.1.3. Kambing Jawarandu

Kambing Jawarandu meskipun berpotensi sebagai tipe kambing dwiguna (perah dan pedaging), pemanfaatannya lebih dominan sebagai kambing tipe potong. Kambing Jawarandu ini banyak dibudidayakan di daerah pesisir pantai utara jawa tengah. Contohnya di Brebes, Tegal, dan Pekalongan (Prawirodigdo, Herawati, dan Utomo, 2010). Kambing khas Karangpucung merupakan hasil persilangan antara kambing Kacang (Jawa) dengan kambing ras Etawah. Hasil persilangan tersebut menghasilkan spesies baru yang kemudian disebut sebagai kambing Jawarandu, yang mempunyai keunikan tersendiri karena mempunyai ciri fisik yang berbeda dari kambing PE maupun dengan kambing Kacang (lokal). Disamping itu kualitas dan jenis pakan berupa rambanan (*browse*) menjadi keunggulan bagi aktivitas budidaya karena menghasilkan kualitas fisik dan daging yang lebih bagus dibanding kambing yang ditanakkan di daerah lain menjadi keunikan tersendiri (Dewi, 2013). Batubara, Triesnamurti, dan Pamungkas (2006) menjelaskan bahwa ciri khas kambing Jawarandu adalah bentuk muka melengkung dan dagu berjanggut, terdapat gelambir di bawah leher yang tumbuh berawal dari janggut, telinga panjang menggantung dan ujungnya agak berlipat, ujung tanduk agak melengkung, tubuh tinggi, pipih, bentuk garis punggung mengombak ke belakang, bulu tumbuh panjang di bagian leher, pundak, punggung dan paha, bulu paha panjang dan tebal, warna bulu ada yang tunggal (putih, hitam dan coklat) tetapi jarang ditemukan, kebanyakan terdiri dari dua atau tiga warna yaitu belang hitam, belang coklat, dan putih bertotol hitam.

Kambing Jawarandu merupakan hasil persilangan antara kambing Peranakan Etawah dengan kambing Kacang. Tidak seperti kambing Peranakan Etawah yang penampilannya besar dan gagah, kambing Jawarandu mempunyai bentuk fisik yang kecil mirip kambing Kacang. Kambing ini baik jantan atau betina, lebih cocok sebagai kambing pedaging. Namun, kambing ini juga dapat menghasilkan susu sebanyak 1,5 liter per hari. Bobot kambing Jawarandu jantan dewasa bisa lebih dari 40 kg, sedangkan kambing betina tidak lebih dari 40 kg. Kambing Jawarandu juga biasa disebut bligon, gumbolo, koplo dan kacukan (Haryadi, 2014).

2.1.2. Perkawinan Silang

Peningkatan produktivitas ternak dapat dilakukan dengan sistem seleksi dan dengan sistem persilangan. Sistem persilangan dapat digunakan untuk mempercepat usaha peningkatan produktivitas kambing dengan berbagai bangsa kambing yang mempunyai keunggulan misalnya pada produksi daging atau produksi susu (Susilawati, 2011). Secara genetik persilangan meningkatkan persentase heterositas, sehingga menaikkan variansi genetik. Tujuan utama dari persilangan adalah menggabungkan dua sifat atau lebih yang berbeda yang semula terdapat dalam dua bangsa ternak ke dalam satu bangsa silangan. Secara teknis persilangan dilakukan dengan maksud untuk penggabungan beberapa sifat yang semula terdapat pada dua bangsa yang berbeda kedalam satu bangsa silangan, pembentukan bangsa baru, *grading up* dan pemanfaatan *heterosis*. Dalam melakukan persilangan, dapat dihentikan pada komposisi darah tertentu, kemudian dikembangkan untuk dijadikan bangsa ternak yang

baru. Banyak negara memperbaiki mutu genetik kambing dan domba dengan cara persilangan. Perbaikan dilakukan dengan menyilangkan kambing lokal dengan bangsa Saanen, Alpine dan Toggenburg untuk meningkatkan produksi susu kambing lokal. Di pusat pembibitan atau di Balai Penelitian, perbaikan memang telah terjadi dalam hal produksi susu, umur pertama kali beranak dan berat badan. Akan tetapi pada peternakan rakyat, perbaikan ini belum begitu nampak. Karena penggunaan bangsa kambing dari luar kurang berpengaruh terhadap produktivitas kambing lokal yang dipelihara peternak kecil, maka untuk memperbaiki mutu genetik kambing rakyat harus dilakukan dengan seleksi antar ternak kambing yang diperoleh oleh rakyat (Wartomo, 1994).

Perkawinan persilangan banyak dilakukan di seluruh dunia untuk meningkatkan mutu, hasil dan bobot kambing. Pejantan yang dipakai adalah dari bangsa kambing lain yang lebih bagus dan unggul. Kemajuan yang diperoleh dari cara perkawinan ini tergolong sangat cepat. *Crossbreeding* ialah persilangan antar bangsa yang berbeda. Persilangan ini memegang peranan penting dalam perkembangan peternakan saat ini. Hampir semua *purebred* yang ada sekarang ialah *crossbreed* pada masa lalu. Umumnya yang disilangkan ialah bangsa – bangsa dari lingkungan/iklim yang berbeda, misalnya sapi Santa Gertrudis yang merupakan bangsa baru hasil persilangan antara sapi Shorthorn dan Brahman. Selain itu persilangan dapat pula dilakukan terhadap spesies, strain maupun galur (Maylinda, 2010).

Persilangan merupakan sistem yang mengawinkan antara ternak – ternak yang tidak memiliki hubungan keluarga. Keturunan ternak – ternak hasil persilangan adalah *heterozygous* untuk sifat – sifat yang berbeda pada

tetunya, dan makin besar perbedaan – perbedaan antara sifat – sifat tetua maka derajat *heterozygous* keturunannya makin besar pula. Persilangan dimana telah banyak dilaksanakan, merupakan gambaran tetap yang berhubungan dengan pengenalan ternak – ternak luar negeri ke daerah tropis. Dimana persilangan belum dimanfaatkan untuk tujuan peningkatan produktivitas ternak – ternak tropis, dan dimana persilangan telah berhasil digunakan dengan mengikutsertakan perbaikan pengelolaan dan perubahan-perubahan keadaan lingkungan (Williamson and Payne, 1993). Ditambahkan oleh Davendra dan Burns (1983) bahwa program peningkatan mutu gentik dapat didasarkan pada seleksi dalam ternak lokal, persilangan antar sesama bangsa lokal atau antara ternak lokal dengan ternak impor. Persilangan antara betina lokal dan pejantan impor dapat dilaksanakan bila potensi genetik yang diinginkan tidak ada pada kambing lokal. Bangsa ternak impor yang digunakan sebaiknya didatangkan dari daerah dengan ekologi yang serupa. Persilangan harus direncanakan sebaik – baiknya dan harus cukup mudah agar dapat diperbaiki apabila silangan yang dihasilkan tidak menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan kinerja ternak lokal. Karena relatif tingginya produksi susu bangsa kambing perah Eropa, banyak disilangkan dengan bangsa lokal di negara tropis, dengan tujuan peningkatan produksi susu dan ukuran tubuh. Bangsa Angora banyak disilangkan dengan tipe kambing lainnya, dengan tujuan menghasilkan atau meningkatkan produksi daging. Kambing Angora di daerah tropis nampak tetap mempertahankan pembiakkan tahunya, sehingga apabila disilangkan dengan kambing lokal yang berkembang biak sepanjang tahun, peningkatan mutu

dengan kambing Angora bisa mengakibatkan penurunan produksi anak karena pembatasan pembiakan musiman.

2.1.3. Pertambahan Bobot Badan

Pola pertambahan bobot badan kambing Kacang jantan membentuk pola sigmoid (S). Pada umur 8 bulan pertumbuhan bobot badan kambing Kacang jantan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, karena pada umur tersebut kambing Kacang jantan belum dewasa kelamin, sedangkan pada umur 9 – 42 bulan pertumbuhannya mengalami perlambatan, karena ternak sudah dewasa tubuh dan pertumbuhan ternak saat itu tidak hanya digunakan untuk pertambahan bobot badan saja melainkan juga digunakan untuk reproduksi juga (Septian, Arifin, dan Rianto, 2015).

Umur ternak betina pada saat pubertas mempunyai variasi yang lebih luas daripada bobot badan pada saat pubertas, yang berarti bahwa bobot badan lebih berperan terhadap pemunculan pubertas dari pada umur ternak. Hal ini ditunjang adanya satu teori yang dikenal sebagai *target weight theory*, yaitu seekor ternak akan mencapai pubertas atau aktivitas reproduksi dapat berlangsung secara normal jika telah mencapai bobot badan tertentu (Nuryadi, 2013). Faktor umur pada kambing sangat penting diketahui karena berkaitan dengan program pemeliharaannya, seperti pemilihan calon induk atau pemilihan bakalan kambing yang akan digemukkan. Telah dijelaskan juga bahwa potensi pertumbuhan kambing sangat tergantung dari umurnya. Kambing yang berumur di bawah 9 bulan akan mempunyai pertumbuhan yang sangat pesat. Semakin tua, pertumbuhan kambing semakin lambat. Pada umur

18-20 bulan, pertumbuhan kambing relatif berhenti, tidak tambah besar lagi.

Pertambahan berat anak kambing pada tenggang waktu tertentu menggambarkan kemampuan anak kambing untuk tumbuh setelah disapih. Kriteria ini digunakan dalam Uji Performans. Seleksi terhadap pertambahan berat pasca sapih dapat digunakan, terlebih dalam hal seleksi berdasarkan uji performans terhadap ternak milik rakyat. Di Australia, uji performans harus dilakukan sebelum umur 18 bulan, yaitu sebelum adanya penimbunan lemak (Wartomo, 1994).

Sarwono (2008) menjelaskan bahwa konsentrat alias pakan penguat tidak boleh diberikan terlalu banyak. Sebaiknya pemberian pakan penguat tidak sekaligus, melainkan diselingi dengan pemberian hijauan. Sebelum diberi konsentrat, terlebih dahulu kambing diberi pakan hijauan. Pemberian konsentrat pada kambing diharapkan dapat memberikan tambahan berat badan per hari lebih tinggi pada kambing potong sehingga untuk mencapai bobot badan tertentu waktunya bisa lebih singkat. Begitu pula pemberian ransum untuk induk yang sedang bunting dan menyusui, akan meningkatkan jumlah dan mutu produksi susu. Jika kambing yang digemukkan secara semi intensif atau digembalakan, sebaiknya pakan penguat diberikan sekali dalam sehari sebanyak 0,5 kg/ekor/hari. Kambing yang digemukkan secara intensif pertumbuhan berat badan harian bisa mencapai 100 - 150 g/hari, sedangkan secara tradisional atau semi intensif hanya 30 - 50 g/hari.

2.1.4. Pendugaan Umur Ternak

Menaksir umur kambing merupakan salah satu pengetahuan yang perlu dikuasai oleh petani – peternak. Pengetahuan itu bisa dipergunakan untuk melakukan seleksi kambing yang akan dibeli dan dipelihara, baik sebagai calon bibit atau bakalan yang akan digemukkan. Besar-kecilnya tubuh bukan ukuran usia kambing. Terdapat cara yang dapat dipergunakan untuk memperkirakan usia kambing, yakni dengan mengamati giginya. Kambing, seperti halnya pada ternak ruminansia (memamah biak) yang lain, tidak memiliki gigi seri pada rahang atas. Gigi seri hanya ada pada rahang bawah yang berjumlah 8 buah atau 4 pasang. Sedangkan gigi geraham pada kambing usia dewasa ada 6 buah tiap setengah rahang atau berjumlah 24 buah gigi seluruhnya. Anak kambing biasanya lahir dengan gigi seri susu lengkap atau 8 buah gigi. Penggantian gigi seri susu dengan gigi seri tetap dapat dipergunakan sebagai pedoman untuk menentukan usia kambing dengan praktis. Setelah semua gigi susu berganti dengan gigi seri tetap, maka penentuan usia didasarkan adanya perubahan-perubahan pada gigi gelinya itu. Pergantian gigi seri kambing yaitu :

- 1 – 1,5 tahun = gigi seri dalam berganti
- 1,5 – 2,0 tahun = gigi seri tengah dalam berganti
- 2,5 – 3,0 tahun = gigi seri tengah luar berganti
- 3,0 – 4,0 tahun = gigi seri luar berganti (Bambang, 2005).

Haryadi (2014) menyatakan bahwa pergantian gigi susu menjadi gigi tetap pada kambing terjadi antara umur 1 – 5 tahun. Apabila belum ada satu pun gigi susu yang berganti menjadi gigi tetap, berarti umur kambing tersebut kurang dari satu tahun. Kambing yang gigi susunya sudah ada yang berganti menjadi gigi tetap biasa

disebut poel. Jika sudah ada dua gigi susu yang berganti menjadi gigi tetap, disebut poel dua. Proses pergantian gigi susu dimulai dari tengah. Kambing muda akan kehilangan dua gigi susu depan secara bersamaan sekitar umur 1,5 tahun dan digantikan dengan dua gigi tetap. Proses pergantian gigi seperti ini terjadi setiap tahun dan akan selesai pada tahun ke-5.

2.2 Kajian Hasil Penelitian

2.2.1. Pertambahan Bobot Badan Kambing

Berdasarkan penelitian oleh Gatot, Suprpta, Panjono, Nono, dan Endang (2011) bahwa status ternak dan jenis kelamin tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap PBBH kambing bligon, walaupun demikian, terdapat kecenderungan bahwa kambing bligon muda mempunyai PBBH yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan anak kambing maupun Bligon dewasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata PBBH anak kambing kambing bligon pada penelitian ini sebesar 155 g/ekor/hari. Pada ternak muda (dara dan jantan muda), rata - rata PBBH hampir sama, meskipun terjadi kecenderungan bahwa jantan muda mempunyai PBBH yang lebih tinggi (290 g/ekor/hari) dibandingkan dengan jantan muda (260 g/ekor/hari). Pada kambing Bligon dewasa (induk dan pejantan), walaupun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan, terlihat bahwa kambing jantan mempunyai PBBH yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan induk. Rata - rata PBBH jantan adalah 270 g/ekor/hari, sedangkan pada induk adalah 150 g/ekor/hari. Ditambahkan oleh Tri, Endang, Febri, Nono, Suparta, Panjono, dan Muhamad (2016) bahwa umur dan jenis kelamin betina berpengaruh tidak nyata terhadap PBBH, namun pada anak kambing bligon berjenis

kelamin jantan berpengaruh nyata terhadap PBBH. Rata – rata PBBH Kambing bligon dari lahir sampai umur 3 bulan (Bligon dan PE) jantan dan betina berturut-turut adalah $72,50 \pm 20,29$ g/ hari; $64,87 \pm 12,31$ g/hari dan $74,99 \pm 13,69$ g/hari; $66,97 \pm 19,19$ g/hari. PBBH dari lahir sampai umur 3 bulan antara jantan dan betina rata – ratanya menunjukkan PBBH jantan lebih besar daripada betina. Hal ini disebabkan oleh rata – rata konsumsi susu jantan lebih tinggi dibandingkan betina. Semakin banyak susu yang diproduksi induk akan semakin banyak pula susu yang dapat dikonsumsi oleh anak kambing dan ini akan meningkatkan pertumbuhan yang lebih cepat.

Musim berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan umur 6 bulan ($P < 0,05$). Pertambahan bobot badan pada musim hujan lebih besar dibanding pada musim kemarau yaitu musim hujan sebesar $65,25 \pm 23,52$ g dan musim kemarau $41,31 \pm 39$ g. Hal ini disebabkan pada umur 6 bulan selain hijauan , pengaruh sifat genetik individu anak yang tumbuh. Jika sifat genetik induk baik maka anak menghasilkan turunan yang baik pula. Selain itu pada musim hujan, suhu sangat mempengaruhi daya makan kambing untuk memenuhi kebutuhannya, sedangkan pada musim kemarau hijauan mempunyai nutrisi rendah. Disamping itu juga vegetasi hijauan banyak tumbuh pada musim hujan dan kualitas yang lebih baik (Indra, 2008).

Sifat konsentrat yang mudah dicerna dan berkadar pati tinggi akan memacu pertumbuhan mikroba rumen. Jika konsentrasi mikroba rumen meningkat akan mempermudah fermentasi dalam rumen. Dengan demikian tingkat pencernaan bahan organik yang dimakan berikutnya diharapkan akan lebih baik. Semakin tinggi konsumsi dan tingkat pencernaan pakan, akan

menghasilkan pertambahan bobot badan yang lebih baik. Semakin kecil nilai konversi pakan berarti semakin efisien dalam pemanfaatan pakan (Iswoyo dan Widiyaningrum, 2008).

2.2.2. Umur Ternak

Menurut pendapat Sulastri dan Sumadi (2010), pendugaan umur berdasarkan kondisi gigi seri ternyata tidak dapat menduga umur kambing secara akurat karena setiap tahap perubahan gigi seri ternyata dalam kisaran waktu yang cukup lama. Pada kambing berumur 1 bulan, telah terdapat empat pasang gigi seri susu dan perubahan baru terjadi setelah berumur sembilan bulan, yaitu dimulainya tahap lepasnya gigi seri susu menjadi gigi seri permanen. Tahap pelepasan seluruh gigi seri susu sentral sampai tumbuhnya gigi seri sentral permanen berlangsung sekitar 3 bulan. Selanjutnya, pelepasan gigi seri susu medial sampai tumbuhnya gigi seri permanen medial berlangsung sekitar 5 bulan. Pelepasan gigi seri susu intermedial dan sudut sampai tumbuhnya gigi seri permanen dan sudut masing-masing berlangsung sekitar satu tahun. Hal tersebut mengakibatkan besarnya kisaran dugaan umur kambing sehingga walaupun umur dugaan tidak terlalu meleset dari umur kenyataan tetapi tidak seakurat apabila terdapat catatan tanggal lahir.

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *purposive* yaitu cara pengambilan lokasi penelitian dengan mempertimbangkan alasan yang diketahui dari lokasi penelitian (Nazir, 2014). Penelitian dilakukan di usaha peternakan “Go Farm” di Desa Jabung, Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar selama 31 hari, mulai dari bulan Oktober 2017 sampai dengan November 2017.

3.2. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 79 ekor kambing Jawarandu betina yang tidak bunting atau menyusui dengan tingkatan umur berbeda yaitu:

- PI0 (3 – 12 bulan) = 17 ekor,
- PI1 (1 – 1,5 tahun) = 26 ekor,
- PI2 (1,5 – 2,5 tahun) = 7 ekor,
- PI3 (2,5 – 3,5 tahun) = 12 ekor dan
- PI4 (3,5 – 4 tahun) = 17 ekor

Kambing Jawarandu di usaha peternakan kambing “Go Farm” diberi pakan sebanyak 2 kali sehari, dimana pada pagi hari pakan yang diberikan ialah konsentrat kasar dan jerami jagung dan pada siang hari ialah konsentrat halus dan kangkung kering. Frekuensi pemberian dan kandungan nutrisi pakan yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemberian pakan di usaha peternakan kambing “Go Farm”

Jenis pakan	Frekuensi Pemberian	Kandungan nutrisi		
		PK	SK	LK
Jerami jagung ^a	327g/ekor/hari	9%	25%	2,4%
Kangkung kering ^b	172g/ekor/hari	9,91%	-	10,31%
Konsentrat kasar ^c	454g/ekor/hari	12%	23,35%	4,22%
Konsentrat halus ^c	318g/ekor/hari	14%	21,76%	5,2%

*Keterangan: ^a = hasil analisa oleh Umiyasih dan Elizabeth (2008)

^b =hasil analisa oleh Yusuf (2015)

^c =hasil analisa laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

Air minum untuk ternak diberikan secara *ad libitum*. Peralatan yang digunakan ialah timbangan gantung digital dengan ketelitian 0,01 kg dan kapasitas maksimum penimbangan 75 kg.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi langsung di lapang. Penentuan sampel ternak menggunakan metode *Purposive Sampling*, yaitu kambing Jawarandu betina yang tidak bunting atau menyusui dengan tingkatan umur yang berbeda (PI0, PI1, PI2, PI3, PI4) pada usaha peternakan “Go Farm”. Data primer yang didapatkan dengan melakukan penimbangan bobot badan kambing Jawarandu secara langsung pada pagi hari sebelum ternak diberi pakan.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sifat kuantitatif yang meliputi:

1. Bobot badan kambing Jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda yang didapatkan dengan menimbang ternak secara langsung pada saat pagi hari sebelum ternak diberi pakan.

2. Pertambahan bobot badan harian (PBBH) kambing Jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda yang didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$PBBH = \frac{W2 - W1}{t2 - t1}$$

Keterangan :

W2 = Bobot badan akhir (Kg)

W1 = Bobot badan awal (Kg)

t2 = Waktu akhir pengamatan

t1 = Waktu awal pengamatan

3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penimbangan ternak saat penelitian ditabulasi berdasarkan kelompok umur, dihitung pertambahan bobot badan harian, standart deviasi dan koefisien keragaman. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan dilanjutkan dengan analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh umur terhadap pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu. Dilanjutkan dengan menjelaskan secara deskriptif, yaitu membuat deskripsi dan gambaran secara sistematis mengenai fakta, sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki.

Standart deviasi merupakan nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel. Perhitungan rata – rata bobot dan standart deviasi menurut Sugiyono (2009) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Koefisien keragaman berfungsi untuk menentukan besarnya keragaman dalam sampel yang digunakan, rumus koefisien keragaman:

$$KK = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\%$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata

$\sum X$ = Total sampel

n = Banyak sampel

SD = Standart Deviasi

KK = Koefisien Keragaman

3.6. Batasan Istilah

- Kambing Jawarandu : Kambing hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Peranakan Etawah (PE).
- Pertambahan Bobot Badan : Kenaikan berat ternak yang dihitung selama 31 hari.
- Permanent Incisivus* : Gigi seri permanen.
- Prolific* : Ternak yang dapat melahirkan lebih dari 2 ekor anak.
- Mothering ability* : Sifat keibuan pada ternak betina.
- Grading up* : Sistem perkawinan silang yang keturunannya selalu disilangbalikkan dengan bangsa pejantannya.
- Heterosis* : Perubahan performans dimana hasil silangannya melampaui rata – rata performans kedua bangsa tetuanya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Usaha peternakan “Go Farm” terletak di Desa Jabung, Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar yang telah berdiri sejak Februari 2015. Pemilik usaha peternakan ini ialah Bapak Ibnu Agil. Jumlah kambing yang dimiliki usaha peternakan “Go Farm” ialah 609 ekor dengan berbagai macam bangsa pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah ternak milik “Go Farm”

Jenis Kelamin	Umur	Bangsa Kambing							Total
		P. Boer	Sapera	Kacang	Sumbawa	P. Etawah	Jawa- randu	Senduro	
Betina	Dewasa	1	23	10	-	92	163	15	482
	Muda	-	13	-	-	15	52	1	
	Anak	-	9	-	1	5	80	2	
Jantan	Dewasa	13	5	-	2	7	8	1	127
	Muda	-	15	-	1	17	19	1	
	Anak	5	10	-	6	2	14	1	
Jumlah		19	75	22	10	138	336	21	609

*Keterangan : data populasi per November 2017

Berdasarkan Tabel 2 diatas, jumlah kambing betina (482 ekor) pada peternakan “Go Farm” lebih tinggi dibandingkan jumlah kambing jantan (127 ekor), hal ini menunjukkan bahwa usaha peternakan tersebut termasuk dalam peternakan pembibitan. Meskipun terdapat beberapa pejantan yang ditujukan untuk penggemukan. Menurut pendapat Hadi dan Nyak (2002), usaha pembibitan relatif tidak memerlukan banyak pakan karena tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan anak. Usaha pembibitan umumnya dilakukan di

daerah dataran rendah dengan ketersediaan pakan relatif kurang, sedangkan usaha penggemukan banyak terdapat di daerah dataran tinggi dengan ketersediaan pakan relatif cukup sehingga pakan untuk ternak dapat terpenuhi. Jumlah bangsa kambing terbanyak terdapat pada kambing Jawarandu, hal ini dikarenakan kambing tersebut dapat beradaptasi dengan baik dengan lingkungan di usaha peternakan “Go Farm” sehingga memiliki pertumbuhan yang relatif baik. Menurut Batubara dkk (2006), ciri khas kambing Jawarandu adalah bentuk muka cembung melengkung, terdapat gelambir di bawah leher yang tumbuh berawal dari janggut, telinga panjang menggantung dan ujungnya agak berlipat, ujung tanduk agak melengkung, tubuh tinggi, bentuk garis punggung mengombak ke belakang, bulu paha panjang dan tebal, warna bulu ada yang tunggal (putih, hitam dan coklat) tetapi jarang ditemukan, kebanyakan terdiri dari dua atau tiga warna yaitu belang hitam, belang coklat, dan putih bertotol hitam.



Gambar 2. Kambing Jawarandu betina di usaha peternakan “Go Farm”

Terdapat 2 jenis pakan yang diberikan di usaha peternakan “Go Farm”, yaitu hijauan dan konsentrat. Hijauan yang digunakan ialah jerami jagung dan kangkung kering yang merupakan hasil limbah pertanian yang didapatkan dari sekitar lokasi peternakan. Umiyasih dan Elizabeth (2008) menjelaskan jerami jagung/brangkas adalah bagian batang dan daun jagung yang

telah dibiarkan mengering di ladang dan dipanen ketika tongkol jagung telah dipetik. Ditambahkan oleh BPTP Sumatera Barat (2011) dalam penelitian Trisnadewi, Cakra dan Suarna (2017) bahwa jerami jagung mengandung nutrisi protein 5,56%, serat kasar 33,58%, lemak kasar 1,25, abu 7,28% dan BETN 52,32%. Kangkung kering merupakan hijauan yang digunakan sebagai pakan tambahan pada usaha peternakan “Go Farm”. Menurut Mufid, Wardoyo dan Handoko (2013), jerami kangkung diperoleh dari hasil panen yang dapat disimpan sebagai cadangan bahan pakan, dan di salurkan sebagai ransum dengan cara dicampur dengan jenis bahan lainnya. Jerami kangkung darat merupakan jenis yang disukai ternak ruminansia, sehingga diminati para petani peternak baik untuk konsumsi lokal maupun daerah lain.

Terdapat dua macam konsentrat yang digunakan pada usaha peternakan “Go Farm” yaitu konsentrat kasar dan konsentrat halus yang diharapkan penggunaannya dapat meningkatkan bobot badan ternak secara signifikan. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Sarwono (2008) bahwa pemberian konsentrat pada kambing diharapkan dapat memberikan tambahan berat badan per hari lebih tinggi pada kambing potong sehingga untuk mencapai bobot badan tertentu waktunya bisa lebih singkat. Holcomb, Kiesling, and Lofgreen (1984) menambahkan bahwa penambahan konsentrat dalam ransum ternak merupakan suatu usaha untuk mencukupi kebutuhan zat-zat makanan, sehingga akan diperoleh produksi yang tinggi. Selain itu dengan penggunaan konsentrat dapat meningkatkan daya cerna bahan kering ransum, pertambahan bobot badan serta efisien dalam penggunaan ransum. Konsentrat yang digunakan merupakan hasil pencampuran sendiri oleh Bapak Ibnu Agil, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan produksi dan menekan biaya pada pakan ternak. Perusahaan yang berkecimpung didalam peternakan

baik usaha penggemukan maupun usaha pembibitan selalu memperhatikan pakan. Pakan berpengaruh besar dalam usaha peternakan, semakin murah pengeluaran dalam penyediaan pakan maka keuntungan yang didapatkan akan semakin besar (Kuswati dan Susilawati, 2016).

Frekuensi pemberian pakan yang diberikan yaitu sebanyak 2 kali sehari dengan pemberian konsentrat terlebih dahulu kemudian diberikan hijauan. Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa konsentrat yang diberikan sebelum pemberian hijauan akan meningkatkan pencernaan ransum. Pada pagi hari pakan yang diberikan berupa konsentrat kasar sebanyak 454 g/ekor/hari dan jerami jagung sebanyak 327 g/ekor/hari, lalu pada siang hari berupa konsentrat halus sebanyak 318 g/ekor/hari dan hijauan tambahan berupa kangkung kering sebanyak 172,72 g/ekor/hari. Konsentrat yang digunakan memiliki proporsi lebih banyak dibandingkan hijauan. Berdasarkan pendapat Supratman, Hendi, Dwi, Anita dan Diky (2016), peningkatan pemberian konsentrat dapat meningkatkan konsumsi BK pakan dan PBB, serta cenderung memperbaiki konversi ransum. Konsentrat sebagai pakan sumber protein, energi dan rendah serat kasar dapat meningkatkan pertumbuhan, efisiensi konversi pakan, dapat dicerna dan difermentasi lebih cepat dibanding hijauan.

Kandang yang digunakan pada usaha peternakan “Go Farm” merupakan jenis kandang panggung yang terbuat dari bahan kayu dan bambu. Bambang (2006) menjelaskan bahwa kandang panggung memiliki kelebihan yaitu ternak lebih bersih karena kotoran dan air kencing jatuh ke bawah dan kandang lebih kering, sehingga kuman penyakit, parasit dan jamur tidak berkembang biak. Haryadi (2014) menambahkan bahwa kandang yang baik adalah kandang yang bisa membuat ternak yang dipelihara merasa nyaman, bebas dari bibit penyakit, dapat memudahkan proses pemeliharaan, dan tidak menimbulkan

masalah terhadap warga disekitar kandang. Lokasi kandang terletak 2 km dari jalan utama Kabupaten Blitar, dan jarak dengan pemukiman penduduk 200 m. Kandang tersebut menghadap kearah barat dan timur dengan tujuan agar matahari dapat masuk kedalam kandang dan menetralsis bau kotoran ternak. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nandari dan Basri (2008) bahwa faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan kandang meliputi suhu, cahaya, ventilasi dan kelembaban. Artinya kandang cukup mendapat cahaya matahari, mempunyai ventilasi yang baik dan mendapatkan udara segar yang cukup. Bahan-bahan pembuat kandang yaitu lantai, dinding dan tempat pakan harus terbuat dari bahan yang mudah didapat dan tahan lama. Penempatan kandang cukup jauh dari rumah penduduk, sehingga kontaminasi dengan kandang semakin kecil. Terdapat dua macam kandang pada usaha peternakan “Go Farm”, yaitu kandang individu dan kandang koloni. Kandang individu berfungsi untuk pemeliharaan induk yang menyusui dan ternak yang sakit. Haryadi (2014) menjelaskan bahwa kandang individual dapat digunakan untuk induk yang sedang bunting, induk yang sedang mengasuh anak, dan pejantan. Kandang ini diperlukan untuk mempermudah perawatan kambing. Sedangkan kandang koloni digunakan sebagai kandang untuk mengawinkan antara pejantan dan betina.

4.2. Bobot Badan Ternak

Hasil pengamatan bobot badan ternak pada tingkatan umur yang berbeda dapat dilihat pada Lampiran 1-5. Adapun rata – rata bobot badan kambing Jawarandu betina dapat dilihat pada berikut:

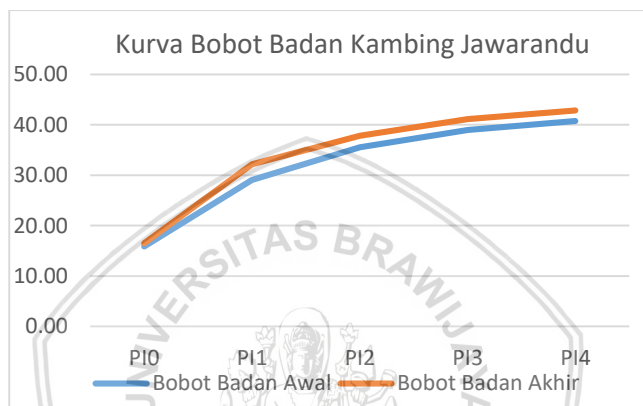
Tabel 3. Rata – rata bobot badan dan PBBH kambing Jawarandu betina pada tingkatan umur yang berbeda

	PI0	PI1	PI2	PI3	PI4	Rata-rata
Bobot Badan (kg)	16,19 ± 1,87	30,63 ± 2,80	36,71 ± 2,55	40,05 ± 6,76	41,80 ± 4,68	33,08 ± 3,73
PBBH (g/ekor/hari)	20,85 ± 4,58 ^a	98,72 ± 38,27 ^c	68,52 ± 10,98 ^b	70,86 ± 15,45 ^b	67,58 ± 10,29 ^b	65,30 ± 17,31

*Keterangan: Superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

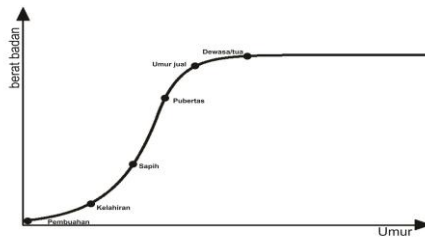
Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan peningkatan bobot badan pada setiap bertambahnya umur, peningkatan yang paling tinggi ditunjukkan pada PI0 (3-12 bulan) hingga PI1 (1-1,5 tahun) dan cenderung rendah pada PI3 (2,5 – 3,5 tahun) hingga PI4 (3,5 – 4 tahun) yang menandakan penurunan kecepatan pertambahan bobot badan kambing Jawarandu. Pertambahan bobot badan tersebut termasuk dalam fase logaritmis, dimana pada fase ini merupakan fase pertumbuhan yang memiliki kecepatan tumbuh yang paling cepat dan umumnya rata – rata pertambahan bobot badan harian maksimum dicapai pada saat menjelang pubertas. Pada fase selanjutnya proses pertumbuhan akan berangsur – angsur menurun kecepatan pertumbuhannya, pada saat dewasa tubuh maksimum itulah ternak tidak mengalami kenaikan berat badan lagi bahkan dapat terjadi penyusutan berat badan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian dari Abadi dkk (2015) dimana bobot badan meningkat dengan bertambahnya umur, namun kecepatannya berbeda dilihat dari ketajaman kenaikan kurva. Umur 0 – 9 bulan kurva meningkat dengan tajam yang berarti kecepatan pertumbuhannya berlangsung dengan cepat, kemudian kurva meningkat dengan landai yang berarti kecepatannya menurun. Subangkit (1998) menambahkan

bahwa potensi pertumbuhan kambing sangat tergantung dari umurnya. Kambing yang berumur di bawah 9 bulan akan mempunyai pertumbuhan yang sangat pesat dan semakin tua, pertumbuhan kambing semakin lambat. Pada umur 18-20 bulan, pertumbuhan kambing relatif berhenti, tidak bertambah besar lagi.



Gambar 3. Kurva bobot badan kambing Jawarandu betina pada tingkatan umur yang berbeda

Gambar 3 diatas memiliki persamaan dengan grafik pertumbuhan, dimana mulai usia pubertas hingga usia jual, laju pertumbuhannya mulai menurun dan akan terus menurun hingga dewasa. Hal tersebut menandakan peternak dapat mengetahui pada umur berapa ternak sebaiknya dijual, agar dapat memperoleh keuntungan sebesar mungkin. Pertumbuhan adalah pertambahan dalam berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur dan dapat digambarkan sebagai garis atau gambaran *sigmoid* (bentuk S), dimana pertumbuhan dimulai dari pembuahan, berlangsung cepat menjelang kelahiran dan semakin cepat hingga usia pubertas (Pane, 1993).



Gambar 4. Grafik pertumbuhan (Pane, 1993)

Pada PII yaitu ternak dengan umur 1 - 1,5 tahun ($30,63 \pm 2,80$ kg) menunjukkan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian oleh Sulastri dkk (2012) yaitu pada kambing Jawarandu pada usia 1 tahun dengan berat $27,88 \pm 2,33$ kg. Hal ini diduga disebabkan karena sistem pemeliharaan yang lebih baik pada usaha peternakan “Go Farm”, dimana pada peternakan ini menggunakan pola pemeliharaan secara intensif agar pertumbuhan ternak dapat tercapai secara maksimal. Nasich (2011) menjelaskan bahwa pertambahan bobot badan selain dipengaruhi oleh faktor genetik dapat dipengaruhi pula oleh faktor lingkungan. Manajemen yang asal-asalan, tanpa memperhatikan kambing peliharaannya atau asal diberi pakan saja, menjadikan PBB anak tidak berkembang dengan baik walaupun kambing mempunyai genetik pertumbuhan yang baik. Sebaliknya peternak yang memberikan perhatian terhadap kambingnya dan selalu memperhatikan pakan yang diberikan (kualitas dan kuantitas), maka kambing yang dipeliharanya akan tumbuh dengan baik. Selain itu, faktor genetik juga mempengaruhi pertumbuhan ternak. Faktor genetik sudah ada sejak terjadinya pembuahan atau berasatunya sel telur dengan spermatozoa dan pengaruh faktor genetik ini dapat diwariskan kepada anak keturunannya. Kambing Jawarandu merupakan kambing persilangan kambing Peranakan Etawah dengan Kambing

Kacang, yang digolongkan sebagai kambing pedaging. Wartomo (1994) menjelaskan bahwa secara teknis persilangan dilakukan dengan maksud untuk penggabungan beberapa sifat yang semula terdapat pada dua bangsa yang berbeda kedalam satu bangsa silangan, pembentukan bangsa baru, *grading up* dan pemanfaatan *heterosis*.

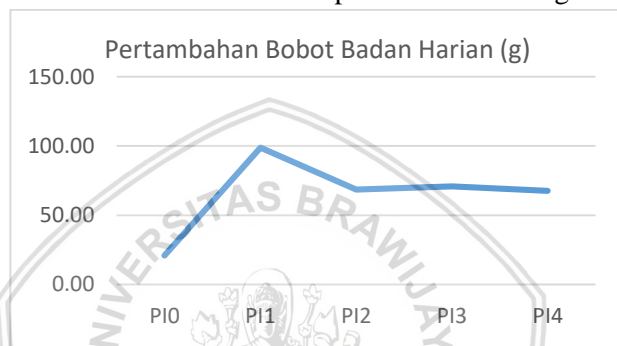
4.3. Pertambahan Bobot Badan Harian Ternak

Berdasarkan analisis data pada Lampiran 6, bahwa pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina pada tingkatan umur yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$). Adapun rata – rata pertambahan bobot badan harian (PBBH) kambing Jawarandu dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel 3 menunjukkan pertambahan bobot badan harian tertinggi terdapat pada PI1 yaitu pada kambing Jawarandu betina umur 1 – 1,5 tahun sebesar $98,72 \pm 38,27$ g/ekor/hari, dimana ternak sudah mengalami masa pubertas pada umur tersebut. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Gatot dkk (2011), pada kambing bligon muda mempunyai PBBH yang relatif lebih tinggi (290 g/ekor/hari) dibandingkan dengan anak kambing (155 g/ekor/hari) maupun bligon dewasa (270 g/ekor/hari). Pubertas ternak terjadi pada umur 9 -12 bulan, sehingga pertambahan bobot badan tertinggi diharapkan terdapat pada ternak PI0 (3 – 12 bulan). Firdausi, Susilawati, Nasich dan Kuswati (2012) menjelaskan bahwa pubertas pada kambing terjadi pada usia kurang dari 1 tahun, bobot badan ternak muda akan meningkat dengan laju pertambahan bobot badan yang tinggi. Setelah pubertas dicapai bobot badan meningkat namun laju pertumbuhan menurun, dan akhirnya tidak terjadi peningkatan bobot badan setelah dicapai kedewasaan. Ditambahkan oleh Edey (1983) pada penelitian Ismail (2009) bahwa kambing Kacang sebagai bangsa kambing yang banyak ditemukan di Indonesia, mencapai pubertas pada

umur 6 bulan dan menghasilkan anak pada umur 12 bulan. Utama (1995) melaporkan bahwa kambing betina PE mencapai pubertas pada umur 10 - 12 bulan saat mencapai bobot badan 13,5 - 22,5 kg (rata – rata 18,5 kg). Hasil ini dikarenakan pada ternak PI0 di usaha peternakan “Go Farm” masih dalam masa adaptasi dimana pedet baru saja lepas dari induknya dan mulai mengonsumsi pakan hijauan, dimana pada ternak pasca sapih masih belum memiliki organ pencernaan yang sempurna sehingga menyebabkan timbulnya penyakit diare. Menurut Rahayu (2014) bahwa diare dapat menimbulkan kerugian yang besar karena menyebabkan peningkatan biaya pemeliharaan dan angkat kematian, namun juga mengurangi produktivitas ternak pada masa mendatang. Laju pertumbuhan setelah sapih ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain potensi pertumbuhan dari masing – masing individu ternak dan pakan yang tersedia, juga dipengaruhi oleh faktor bangsa, *heterosis* dan jenis kelamin.

Rata – rata penambahan bobot badan harian ternak ($65,30 \pm 17,31$ g/ekor/hari) menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Utomo dkk (2004) yaitu penambahan bobot badan anak kambing Jawarandu berjenis kelamin betina 71,04 g/ekor/hari dan jantan 87,77 g/ekor/hari. Hal tersebut dapat disebabkan karena pemberian pakan dengan kualitas yang kurang baik, sehingga tidak dapat memaksimalkan penambahan bobot badan kambing Jawarandu. Dimana pakan hijauan yang digunakan ialah jerami jagung dan kangkung kering yang merupakan limbah hasil pertanian. Trisnadewi dkk (2017) menyatakan bahwa kendala utama penggunaan limbah tanaman pertanian termasuk jagung sebagai pakan adalah nutrisi yang rendah terutama tingginya kandungan serat kasar dan kandungan protein yang rendah. Kandungan serat kasar yang tinggi menyebabkan rendahnya pencernaan limbah tanaman jagung.

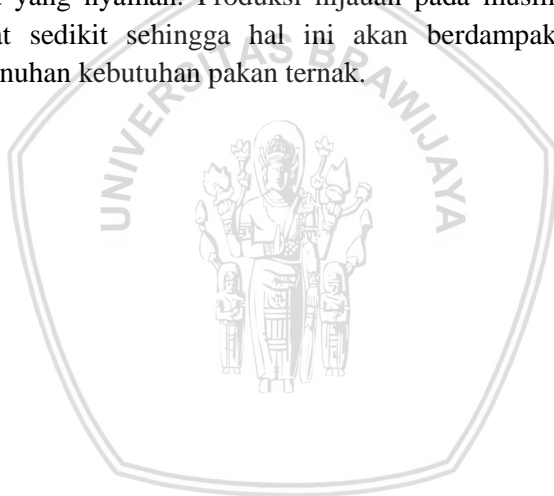
Ditambahkan oleh Ridho dkk (2017) bahwa faktor pakan sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan pertumbuhan. Kekurangan pakan merupakan kendala dalam proses pertumbuhan, terlebih dalam pakan tersebut banyak zat – zat pakan untuk pertumbuhan tersedia sangat kurang seperti protein, vitamin, dan mineral, maka hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan tubuh ternak tidak dapat bertumbuh dengan baik.



Gambar 5. Kurva rata – rata pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina.

Dari hasil pertambahan bobot badan harian didapatkan kurva seperti pada Gambar 5. Kurva menunjukkan pertambahan bobot badan harian ternak mengalami penurunan pada ternak PI2 (1,5 – 2,5 tahun) dan seterusnya. Penurunan bobot badan ini diduga karena pada ternak yg lebih tua, organ reproduksinya mulai berkembang sehingga nutrisinya tidak hanya untuk pertambahan bobot badan saja. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Septian dkk (2015) bahwa pada umur 8 bulan, pertumbuhan bobot badan kambing Kacang jantan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, karena pada umur tersebut kambing Kacang belum dewasa kelamin, sedangkan pada umur 9 – 42 bulan pertumbuhannya mengalami perlambatan karena ternak saat itu tidak hanya digunakan untuk pertambahan bobot badan saja, melainkan juga digunakan untuk reproduksi juga.

Selain umur yang dapat mempengaruhi PBBH ternak, musim/cuaca juga dapat berpengaruh. Dimana selama penelitian kondisi lingkungan baru memasuki musim penghujan, hal tersebut yang menjadi penyebab peternak memanfaatkan jerami hasil limbah pertanian yang telah di panen saat musim kemarau sebelumnya. Hal tersebut sesuai dengan Nasution, Mahmilia dan Doloksaribu (2010) yang menyatakan tingginya pertambahan bobot badan hidup harian (PBBH) pada awal musim hujan merupakan pengaruh langsung dari ketersediaan hijauan pakan yang cukup serta temperature udara yang nyaman. Produksi hijauan pada musim kemarau sangat sedikit sehingga hal ini akan berdampak terhadap pemenuhan kebutuhan pakan ternak.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan :

1. Bobot badan kambing Jawarandu betina mengalami peningkatan pada tiap pertambahan umur, peningkatan bobot badan paling tinggi didapatkan pada ternak PI0 (3 – 12 bulan) hingga ternak PI1 (1 - 1,5 tahun)
2. Pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina paling tinggi terdapat pada ternak PI1 (1 - 1,5 tahun) yaitu $98,72 \pm 38,27$ g/ekor/hari, dan mengalami penurunan pada tingkatan umur berikutnya.

5.2. Saran

Pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu betina mengalami peningkatan paling tinggi pada umur 1 – 1,5 tahun, sehingga disarankan kepada peternak adanya perbaikan pemberian pakan untuk mendapatkan pertambahan bobot badan yang lebih optimal khususnya pada ternak kambing muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, T., C.M.S. Lestari, dan E. Purbowati. 2015. Pola pertumbuhan bobot badan kambing kacang betina di Kabupaten Grobogan. *Animal Agriculture Journal*. 4(1): 93-97
- Amien, I., Nasich, M. dan Marjuki. 2012. Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Sapi Limousin dengan Pakan Tambahan Probiotik. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Bambang, A.M. 2005. Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah. Kanisius. Yogyakarta.
- Bambang, E.R. 2006. Tatalaksana Pemeliharaan dan Perawatan Ternak Kambing dan Domba. Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian.
- Batubara, A. dan M. Doloksaribu. 2005. Koleksi ex-situ dan Karakterisasi Plasma Nutfah Kambing Potong. Laporan Hasil Penelitian tahun anggaran 2005. Loka Penelitian Kambing Potong, Sei Putih, Sumatera Utara.
- Davendra, C. dan Burns, M. 1983. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Terjemahan IDK Harya Putra. Bandung.
- Dewi, N.P. 2013. Penerapan sistem agribisnis peternakan kambing Jawarandu dalam kerangka pengembangan wilayah Kecamatan Karangpucung, Kabupaten Cilacap. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. 1(2): 141-156.
- Dinas Peternakan Jawa Timur. 2017. Jumlah Populasi Ternak di Provinsi Jawa Timur. Dinas Peternakan Jawa Timur. Surabaya. disnaker.jatimprov.go.id/web/data/datastatistik. Diakses 18 Oktober 2017.

- Fera, M., dan Andi, T. 2008. Karakteristik Morfologi dan Performans Kambing Kacang, Kambing Boer dan Persilangannya. Lokakarya Nasional Kambing Potong.
- Firdausi, A. Susilawati, T. Nasich, dan M. Kuswati. 2012. Pertambahan bobot badan harian sapi Brahman Cross pada bobot badan dan frame size yang berbeda. Jurnal Ternak Tropika. 13(1): 48-62.
- Fitra, A.J.P., Aron, B. Meruwald, D., dan Erwin, S. 2009. Potensi Beberapa Plasma Nutfah Kambing Lokal Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Sumatera Utara.
- Gatot, M., Suparta, I.G.B., Panjono, N. Nono, dan B. Endang, 2011. Kinerja Kambing Bligon yang Dipelihara Peternak di Desa Giri Sekar, Panggang, Gunungkidul. Buletin Peternakan. 35(2): 86-95.
- Hadi, P.U. dan Nyak.I. 2002. Problem dan prospek pengembangan usaha pembibitan sapi potong di Indonesia. Jurnal Litbag Pertanian. 21(4).
- Hidayanto, dan Priya, 2016. *Pertambahan Bobot Badan Harian Dan Statistik Vital Kambing Senduro Periode Pasca Sapih Di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang*. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Holcomb, G., H. Kiesling, and G. Lofgreen, 1984. Digestibility of Diets and Performance by Steers Feed Varying Energy and Protein Level in Feedlot Receiving Program. Livestock Research Beefs and Cattle Growers Shorts Course. New Mexico State University, Mexico.

- Indra, S. 2008. Pertumbuhan anak kambing Peranakan Etawah (PE) sampai umur 6 bulan di pedesaan. *Jurnal Ilmiah Ilmu – Ilmu Peternakan*. Vol. XI, No.3.
- Ismail, M. 2009. Onset dan intensitas estrus kambing pada umur yang berbeda. *J. Agroland* 16 (2): 180 – 186.
- Iswoyo, dan Widiyaningrum. 2008. Pengaruh Jarak Waktu Pemberian Pakan Konsentrat dan Hijauan Terhadap Produktivitas Kambing Peranakan Etawah Lepas Sapih. *Jurnal Ilmiah Ilmu – Ilmu Peternakan*. Vol XI, No. 2.
- James, B. and David, H.B. 1985. *The Science of Animal Husbandry*. Prentice-hall. New Jersey.
- John, B.S., dan Soesanto, M. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kusumastuti, T.A. 2012. Kelayakan Usaha Kambing Menurut Sistem Pemeliharaan, Bangsa, dan Elevasi di Yogyakarta. *Sains Peternaka*. 10(2): 75 – 84.
- Kuswati, dan Susilawati, T. 2016. *Industri Sapi Potong*. Ub Press. Malang.
- Maylinda, S. 2010. *Pengantar Pemuliaan Ternak*. UB Press. Malang.
- Muhfid, D. Wardoyo, dan Handoko, P. 2013. Suplay produksi bahan kering jerami kangkung sebagai bahan pakan ternak ruminansia di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak*. 4 (2): 1-11.
- Nandari, D.S., dan Basri, E. 2008. *Tata Laksana Perkandangan Ternak Kambing di Dua Lokasi Prima Tani Propinsi Lampung*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.

- Narbuko, C. dan Abu, A. 2015. Metodologi Penelitian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Nasich, M. 2011. Produktivitas kambing hasil persilangan antara pejantan Boer dengan induk Lokal (PE) periode prasapih. J. Ternak Tropika. 12(1): 56-62.
- Nasution, S. F. Mahmilia dan M. Doloksaribu. 2006. Pengaruh Musim Terhadap Pertumbuhan Kambing Kacang Prasapih di Stasiun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Nazir, M. 2014. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor
- Nuryadi, 2013. Ilmu Reproduksi Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Pane, I. 1993. Pemuliabiakan Ternak Sapi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Prawirodigdo, S., Herawati, T., dan Utomo, B. 2010. Penampilan Peternakan Kambing dan Potensi Bahan Pakan Lokal Sebagai Komponen Pendukungnya di Wilayah Propinsi Jawa Tengah. Lokakarya Nasional Kambing Potong.
- Rahayu, I.D. 2014. Identifikasi penyakit pada pedet perah prasapih di peternakan rakyat dan perusahaan peternakan. Jurnal Gamma. Vol. 9, No. 2.
- Ridho, S. Sulastri, dan Muhammad, D.I.H. 2017. Karakteristik performa kualitatif dan kuantitatif sapi PO dan sapi Limpo jantan di Kecamatan Terbanggi Besa Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia. 1(2): 33-38.
- Septian, A.D., Arifin, M., dan Rianto, E. 2015. Pola pertumbuhan kambing Kacang jantan di

Kabupaten Grobogan. *Animal Agriculture Journal*. 4(1): 1-6.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sulastri, dan Sumadi. 2010. Pendugaan Umur Berdasarkan Kondisi Gigi Seri pada Kambing Peranakan Etawah di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari, Malang, Jawa Timur.

Sulastri, Sumadi, Tety, H., dan Nono, N. 2012. Estimasi parameter genetik dan kemampuan berproduksi performans pertumbuhan kambing Rambon. *Jurnal AgriSains*. Vol.3, No. 5.

Supratman, H., Hendi, S., Dwi, C.B., Anita, F., dan Diky, R. 2016. Pengaruh imbalan hijauan dan konsentrat pakan komplit terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi pakan domba. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 16, No. 1.

Susilawati, T. 2011. *Agribisnis Kambing*. Universitas Brawijaya Press. Malang.

Syamsul, A.Z.M., Sulandari, S. Muladno, Subandriyo dan Riwantoro. 2012. Diversitas genetik dan hubungan kekerabatan kambing lokal Indonesia menggunakan marker DNA mikrosatelit. *JITV*. Vol. 17, No. 1.

Umiyasih, U. dan Elizabeth, W. 2008. Pengolahan dan nilai nutrisi limbah tanaman jagung sebagai pakan ternak ruminansia. *WARTOZOA*. Vol 18, No. 3.

Utomo, B. Tati, H. dan Djoko, P. 2004. Performans Kambing Jawarandu pada Lahan Marginal di Kabupaten Blora. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.

- Wartomo, H. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Grasindo. Jakarta. xvi, 284.
- Williamson, G. and Payne, W.J.A. 1993. An Introduction to animal husbandry in the tropics; Third edition. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulianto, A. 2012. Budidaya Kambing Etawah. Javalitera. Jogjakarta.

